

Országos Halóhónap

A februári jelenségek, észlelések kapcsán bajban vagyok, de szerencsére azért, mert nem győzők válogatni a szebbnél szebb képek között. Szívem szerint rögtön a középebe vágva a 12-i országos látványossággal inditanék, de nem kevés önfegyelemmel az elejéről indulok.

Február 3-án Ábrahám Tamás az alpesi Matrei in Osttirol csodálatos tájképét tette teljessé egy holdhaló fotójával: „Igazából ez egy teljes holdhaló volt, de az EOS kitobjektívjébe éppen csak belefért, így az a kép nem lett túl jó. Szabad szemmel varázslatos volt.”

6-án jómagam észleltem a 22°-os holdhaló egy darabját, illetve Vénusz-koszorút nem sokkal a bolygó lenyugvása előtt. Szintén 6-án éjszaka Erdélyi András Ede szegedi fotós is 22°-os holdhalót látott. Ugyanezen az éjszakán Hajdúhadházi Hadházi Csaba is gyönyörű, élénk színű, mintegy 2 órán át látható holdhalót észlelt, s a halóval egyidejűleg látványos koszorút is az 55° magasságban járó Hold körül. „A jelenség teljesen körbeölelte a Holdat, mint egy vastag traktorkerék.”

A következő jelenség ismét éjszakai, a 9-i telihold idejéről. Gyórból Kovács Attila küldött teljes 22°-os, nagyon szép színes holdhaló-fotót. Ugyanezen az estén Somogyból, Kaposfőről Schmall Rafael juttatott el hozzánk gyönyörű felvételeket az általa látott, szintén teljes 22°-os holdhalóról, látványos felvételeit a <http://www.rafee.extra.hu> oldalon láthatjuk! A Nyugat-Dunántúl több településén láttak 9-én éjjel szép holdhalókat, az időjárási helyzet ezen régióknak kedvezett. Veszprémben a holdkeltét kísérte koszorú-jelenség, amelyet Ladányi Tamás és jómagam kaptunk lencsevégre. Bajáról Goda Zoltán először szintén koszorút, majd később a felhőzet megváltozásával 22°-os és körülírt holdhalót észlelt.

Van egy olyan érzésem, hogy ezen az éjszakán kongatták el a halószezon kezdetét.

Másnap, 10-én a Nap körül jelent meg Veszprémben gyenge 22°-os haló, ám az ország északkeleti részén már ezen a napon szép színes 22°-os naphalót is produkált az égbolt. Másnap reggel is folytatódott a látványosság, ekkor Budapest és környéke tapasztalhatott égi szépségeket: melléknapok, felső érintő ív, 22°-os haló volt a fővárosban. Este a Vénusz körül szép színes koszorú jelent meg, amelyet Ladányi Tamás és jómagam észleltünk Veszprémben. Ekkor még senki sem sejtette, hogy a következő reggelen elkezdődik a Goda Zoltán által Országos Halónapnak kikiáltott jelenségkör!

12-ére virradóra délkelet felől megközelítette hazánkat egy mediterrán ciklon, amelynek mozgása lelassult, a hideg- és melegfront összeért, az így kialakult okklúzió folytán a nedves levegő magasba emelkedett, és kiterjedt, viszonylag egyenletes vastagságú fátyolfelhőzet (cirrosztrátusz) borította az ország nagy részét. Ez a fátyolfelhőzet olyan jégkristályokból állt, amelyek a magaslati légköri viszonyoknak köszönhetően oszlop alakúak voltak, s közel vízszintes állásban lebegtek. Időjárási szonda adatai alapján a fátyolfelhőzet magasságában (kb. 8–9 km) egyenletes, egy irányban fújó szél volt, a levegő átkeveredése elhanyagolható volt, ez tette lehetővé, hogy a jégkristályok megtartsák helyzetüket. Kicsivel napkelte után beindult a halógyár Magyarország légterében!

Reggel 22 fokos haló megjelenésével kezdődött a látványosság, felette hamarosan kialakultak a felső érintő ívek, sokfelé zenitköri ív, majd felső oldalív. Többhelyütt látványos melléknap is volt, amelyből melléknapivek nyúltak ki, a melléknapiven néhol halvány 120 fokos melléknap is kialakult. A Nap alatt és felett naposzlopok látszóttak, bár ez a magasabb napállás idején nem volt feltűnő a túl erős fényben, pusztán azt vette észre a megfigyelő, hogy a Nap nem kerek, hanem függőlegesen elnyúlt fényfolt. A jelenségek

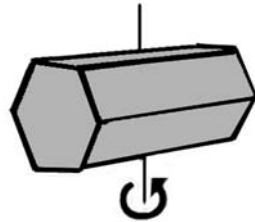
leglátványosabbika a felső érintő ív és a felső oldalív volt, mindegyik szokatlanul erősen látszott. Általában ha ilyen intenzív jelenség alakul ki, az nem tart 1–2 óránál tovább, jelen esetben a lelassult ciklonmozgásnak köszönhetően azonban egész nap folytatódott. A napnyugta idejéhez közeledve a felső érintő ív alakja V betűhöz vált hasonlónvá, s megerősödött a naposzlop, mind a Nap felett, mind pedig alatta. (Az alsó állású, tehát a Nap alatt megjelenő oszlop jóval ritkábban látható felső társánál. Az oszlop akkor tűnik fel az észlelőnek, amikor a Nap a horizont alatt vagy egészen közel látszik hozzá; ha már annyival magasabban van a Nap, hogy az alsó oszlop is a horizont felett lehet, már olyan erős a fény, hogy elnyomja a hozzá közeli oszlopét, ezért csak úgy vehetjük észre, ha a Nap pl. egy felhősávba jutva elhalványul kissé.) Alkonyatkor, amikor a horizont alatt néhány fokkal volt már Napunk, a felső naposzlop rendkívül erős fénnel és kivételesen nagy magasságig (20° körül) emelkedett, majd fokozatosan visszahúzódott, ahogy egyre mélyebben volt a Nap. Az ennyire magas naposzlop is a közel vízszintes állású oszlopkristályok miatt alakult ki. A nappali látványosságok befejeztével az észlelők megpihenhettek és örülhettek az átélt szépségeknek, hisz holdkeltéig még volt pár óra pihenő. Viszont a szürkület és a kora este óráinak meghatározó égitestje, a Vénusz nem tett lehetővé a hosszú pihenőt.

A fátýolfelhőzet stabilan állt az ország nagy része felett, csupán a fényesebb csillagok fénye hatolt át rajtuk. No és a Vénusz – körülötte erős, látványos koszorú jelent meg.

A koszorú, minden „hagyományt” felrúgva nem kör alakú gyűrűkből állt, hanem függőlegesen elnyúlt ovális volt! Ez két okból is érdekes: részint azért, mert koszorú normális esetben nem jégkristályokon (fátýolfelhőzet), hanem apró páracseppeken jön létre, részint pedig azért, mert az ovális alakú koszorú a pollenek okozta jelenségekre jellemző. Jelen esetben pollen nem volt, hiszen még a mogyoró sem virágzik (egy-két meleg lejtő kivételével), ha virágozna, sem lenne országosan olyan koncentrációban jelen, hogy

egymástól 100–200 km-re is ugyanazt a jelenséget okozza.

Néhányan arra gondolhatnak, hogy persze, hiszen a Vénusz fázisa jelenleg eléggé elnyúltá teszi bolygótársunk képét, minden bizonnyal emiatt elnyúlt a koszorú is – ám légköroptikai szempontból a Vénusz pontszerű fényforrás, így fázisa nem befolyásolhatja a jelenség alakját. Miért is lehet mégis ilyen?

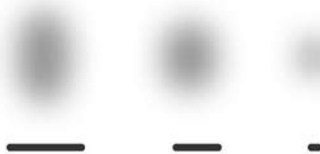


Vízszintes állású hatszöghasáb oszlopkristály. Ilyen kristályok okozták a február 12-én látott jelenségeket

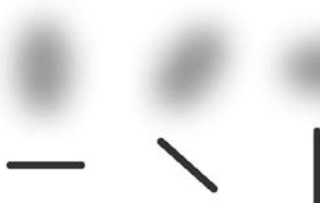
Mivel itt megállt a tudományunk, Les Cowley-hoz fordultunk, aki nemzetközi légköroptikai szakteknitely, az <http://www.atoptics.co.uk> oldal üzemeltetője és szerkesztője. Néhány kép elküldése és információcsere után az ő segítségével kiderült, hogy ugyanazok a vízszintközeli állású oszlopkristályok okozták a tojás alakú koszorút, amelyek a



Ladányi Tamás február 12-i felvétele a Vénusz elnyúlt koszorújáról (a bejelölt referenciacsillagokkal)

Alacsonyan álló
fényforrásÖsszeadóó kép:
függőlegesen megnyúlt

koszorú

A függőleges tengelyük körül forgó
kristályok keresztmetszete az
észlelő szemszögébőlZenitben álló
fényforrásÖsszeadóó kép:
kerek

koszorú

A függőleges tengelyük körül forgó
kristályok állása az észlelő
szemszögéből

Les Cowley magyarázó ábrája a kristályok állása és a koszorú alakja közti összefüggésekről

nappal volt látványos halójelenségeket is! A hozzá eljuttatott képekből és az időjárás helyzetből szerzett információkból már 13-án OPOD (a Nap Optikai Képe: <http://www.atoptics.co.uk/fz196.htm>) megjelenés lett, ebben Berkó Ernő, Ladányi Tamás, az amerikai Doug Zubenel egy január végi hasonló felvétele s az én fotóm került be együttesen, a képek így álltak össze a magyarázattal. Berkó Ernő halófotóin a jelenségek teljességéből látszott, hogy milyenek a kristályok, amelyek meghatározták a jelenséget, az ovális Vénusz-koszorút ábrázoló többi kép pedig – élén Ladányi Tamás felvételével, amelyen néhány Vénuszhoz közeli csillag távolsága kimeríthetővé tette a koszorú és így az azt létrehozó kristály méretét – megerősítést adott a magyarázathoz. Örömmel jelenthetem, hogy ezen felvételeinkkel hozzájárultunk a légköroptika tudományos ismereteinek bővüléséhez!

Az éjszaka során néhány helyen látszott 22 fokalos és felső érintő holdhaló is, de messze nem volt olyan látványos, mint a nappali jelenségek.

Február 13-án már kisebb területen, de még elég sok hazai helyszínen láthattunk ismét naphalókat, jóval kevésbé feltűnőket, mint előző nap, azonban estére a Vénusz ismételt ovális koszorúval jelent meg, majd kissé később Berkó Ernő Vénusz-oszlopot is megörökített, amely kép szintén OPOD-ként jelent meg február 16-án: <http://atoptics.co.uk/fz199.htm>, ebben az esetben is a már ismert jégkristályok okozták a jelenséget.

A történehez tartozik egy kis magyarázat, amelyet a Les Cowleltől kapott információk alapján tárok az olvasók elé. Berkó Ernő precíz megfigyelése során feljegyezte, hogy bár a Vénusz körül ovális a koszorú, ugyan ezen időpontban a zenitben álló Capella körül viszont kerek koszorújelenség látható. Miként lehetséges, hogy egyazon felhőzetben létrejövő jelenség kétféle alakban látszik? A már említett oszlopkristályok a levegőben a horizonttal közel párhuzamos állásban lebegnek – természetesen nem egyformán, és mivel fúj a szél, nem mozdulatlanul, hanem függőleges tengelyük körül forogva. Amikor

Folytatás a 35. oldalon!

Mélyég-fotók

Áprilisi képmellékletünkben a kitűnő asztrofotós, Éder Iván felvételeiből válogatunk, kapcsolódva az 5. oldalon olvasható interjúhoz (Komoly zenész, komoly fotós), melyből észlelőnk fotográfiai hitvallása és műszereinek leírása egyaránt kiolvasható. További, hasonlóan látványos felvételek találhatók Éder Iván honlapján: eder.csillagaszat.hu.

1. Részlet a Tejút Sagittariusban húzóódvidékéből, a csillagszönyeg „előterén” a Trifid- és a Lagúna-köddel. Zeiss Sonnar 3,5/135 teleobjektív, átalakított Canon EOS 350D, 8x5 perc, ISO 800-on, Ágasvár (Mátra), 2007. július 14.

2. Az IC 1805 (Szív-köd) központi régiója a Cassiopeiában. A Cassiopeia csillagképben lévő komplexum hozzávetőleg 7500 fényéves távolságban található, valódi mérete több száz fényév. A köd pirosas színéért a hidrogén 656 nanométeres hullámhosszúságú, úgynevezett Balmer-alfa emissziós vonala felelős, amelyet a ködösséget nagyrészt alkotó hidrogén bocsát ki a környéken lévő nagy energiakibocsátású, forró és fiatal csillagok sugárzásának hatására. A felvétel a régió leghevesebb csillagkeletkezési területét mutatja.

300/1200 Newton-távcső, TeleVue Paracorr kómakorrektorral, átalakított Canon EOS 350D, Fornax 51 + Boxdörfer DynoStar 72/500 refraktor, SBIG ST-4, 34x5 perc ISO 800-on. A felvétel Ágasváron készült, 2008. október 25/26-án.

3. Az IC 59-63 a Cassiopeiában (a □ Cassiopeiae-köddök). A felvételen látható fényes csillag a □ Cas, melynek szomszédságában észlelhető ez a két ködösség, melyeket feltehetően a ez a csillag dobott le. Az IC 59 (fent) kb. 20'-cel É-ra van a □ Cas-tól. Jórészt a csillag fényét veri vissza, amire a kék szín utal. Az IC 63 kb. 20'-re észlelhető ÉÉK-re a csillagtól. Reflexiós köd és emissziós köd keveréke ez az objektum: míg a kék szín a □

Cas visszavert fénye, a vöröses szín HII-régióktól származik.

300/1200 Newton-távcső, TeleVue Paracorr korrekttorral, átalakított Canon EOS 350D, Fornax 51 + Boxdörfer DynoStar, 72/500 refraktor, SBIG ST-4, 46x5 perc ISO 800-on. A felvétel Ágasvárról készült, 2008. szeptember 4/5-én.

4. A Lángoló Csillag köde. Az Orion-köd egykori csillagszökevénye körüli por és gáz izgalmas, lángoló benyomást kelt.

Az AE Aurigae körüli gáz- és porfelhők méltán kapták a Lángolócsillag-köd elnevezést. A tőlünk mintegy 1500 fényévre elhelyezkedő fiatal csillag egyben változócsillag is, fényváltozása kismértékű változásokat eredményez a szomszédos ködösség megjelenésében, természetesen csak hosszabb időskálán. Az AE Aurigae a változócsillag-észlelő amatőrök népszerű célpontja, kisebb binokulárral nyomon követhető fényváltozása. Az IC 405 jelzésű ködösség pedig mind a vizuális, mind az asztrofotós mélyég-észlelők egyik kedvenc célpontja.

A felvétel 2008. december 30/31-én készült Ágasvárról. 300/1200-es Newton-távcső, TeleVue Paracorr kómakorrektor, átalakított Canon EOS 350D, Fornax 51 + Boxdörfer DynoStar, 72/500 refraktor, SBIG St-4, 59x5 perc expozíció ISO 800-on. Átlátszóság: 8/10, nyugodtság: 5–8/10, hőmérséklet: –12 °C. Képfeldolgozás: Iris, Registar, Photoshop, Neat Image

A kép közel öt órányi „fénygyűjtés” eredményeképp jött létre, az utómunkálatok azonban ennél sokkal hosszabb időt vettek igénybe. A 6. oldalon látható felvételen észlelőnket épp a felvétel készítése utáni hajnalon láthatjuk, amint hálósáokban fekvé nyilatkozik a kamera számára, szilveszter hajnalán, –12 fokban. A jó hangulatú felvétel megtekinthető a Youtube-on (www.youtube.com), A távcsövek világa elnevezésű csatornán, Szilveszteri hajnal címmel.

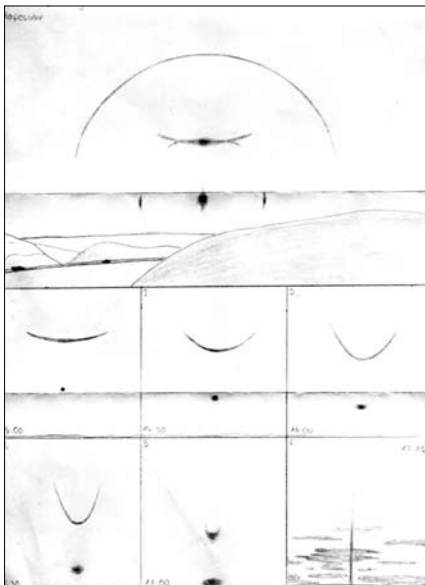
Folytatás a 33. oldalról!

egy olyan égitest adja a jelenség alapjául szolgáló fényforrást, amely alacsonyan áll, nagyjából oldalról látunk rá a kristályokra, így az észlelő szemszögéből nézve a sokmilliárd kristály által létrehozott koszorú képe ovális alakot ölt. Amikor egy zenitben álló fényforrás esetében figyelhetünk meg hasonló jelenséget, alulról látunk rá az előbb említett, a horizonttal párhuzamosan lebegő hosszúkás kristályokra, azok összeadódva már a „hagyományos”, kör alakú koszorút eredményezik. Les Cowley egy diagramot készített számunkra, amely egyszerűen megmagyarázza a jelenség létrejöttét, a fényforrás helye, a kristályok állása és a koszorú alakja közti összefüggést. Az ovális Vénusz-koszorú két egymást követő, azonos légköri-időjárás helyzetű napon ismétlődve egyúttal igazolta is a 12-én észlelt jelenségekből felállított elméletet. Ehhez elengedhetetlenek voltak észlelőink pontos megfigyelései, azok dokumentálása, és együttműködésük Les Cowley-val! Amikor Doug Zubenel januári ovális Vénusz-koszorú fotóját elküldte Les Cowley-nak, még hihetetlennek tűnt a szakember számára is a jelenség léte. A magyar felvételekből és megfigyelésekből vált egyértelművé, hogy létező és megmagyarázható jelenséget örökítettünk meg.

Két okból is örülhetünk: több látványos magyar fényképpel gazdagítottuk a légköroptika legnagyobb kincsesárát, valamint munkánkkal bővítettük a tudományág ismereteit.

A ciklonhoz kötődő légköri jelenségek majd' két és fél napon át tartottak, ebből az első volt a legmegkapóbb, s azt hiszem, ez a február közepi jelenségkör sokáig kellemes emlék marad az égbolt szépségei iránt rajongók számára.

A beérkezett megfigyelések közül külön kiemelem Kis Gyula somogyaszaló-antalmajori észlelőtársunk levelét, s a hozzá mellékelt rajzos ábrákat. Nem pusztán azért, mert ékes bizonyítéka annak, hogy fényképezőgép nélkül is tökéletesen megörökíthető egy jelenség, hanem azért is, mert mindezt olyan alapos munkával és tudományos igényeket



Kis Gyula szabadkézi rajza az általa látott összetett halójelenségről

kielégítő részletességgel írta le, hogy szívem szerint teljes levelét idemácsolnám. A rajzot beszkeneltem, így talán kedvet ad másoknak is, hogy adott helyzetben készítsenek vázlatot a látott jelenségekről. Egy rutinos amatőr csillagásznak, amint azt Kis Gyula is bemutatta, nem okoz nehézséget a pontos megfigyelés és annak papírra vetése! Megfigyelése visszaidézi azon korok kiváló észlelőinek munkáját, amikor még a szabadkézi rajzon és az emlékezeten kívül semmi más lehetőség nem volt megörökíteni a látványosságokat – a légköroptika tudományá fejlődését ezen megfigyelések segítették elő! Kis Gyula a délutáni, esti órákban észlelte a fentebb is részletezett jelenségeket, majd éjjel még holdhalót is látott.

Nem szeretném, ha a fotós észlelők kevesebbnek éreznék munkájukat a fentiek okán, mivel a fénykép az, amit meg tudunk mutatni egymásnak – az élmény visszaadásához sokszor még a fénykép is kevés. Az összetett halójelenségek ábrázolásához halszem- vagy nagylátószerű objektív szükséges, vagy több fényképből összerakott panorámakép. Persze

sok esetben az embernek nincs ideje, lehetősége körbefényképezni az égboltot, viszont törekszik rá, hogy valamilyen módon mégis megörökítse e látványt. Egy-egy ilyen fotó is csodálatos lehet, ha sikerül a képbe komponálni valamely táj- vagy városképi elemet, még akkor is, ha maga a jelenség nem olyan látványos, mint a február 12-i volt. Ilyenkor nagyon sajnálom, hogy nincs lehetőség minden beérkezett fotót bemutatni a Meteorban. Többek között emiatt is kérem, hogy akinek van saját képtára, honlapja, ahová a fényképeit felteszi, az észlelés küldések legyen kedves linket küldeni, amit feltüntethetek, és így megoszthatjuk a szép felvételeket egymással!

A rovatához beérkezett február 12-i észlelések: Nyerges Gyula, Esztergom (beküldött fotó); Berkó Ernő, Ludányhalászi (<http://gallery.site.hu/u/Deepsky/komplex/>); Várhegyi Péter, Budapest-Pestszentlőrinc (beküldött fotó); Perger Géza, Dorog (beküldött fotó); Baranyi Zoltán (beküldött fotó); T. Kovács Géza, Budapest (beküldött fotó); Újvárosy Antal, Jósvalfó (beküldött fotó); Molnár Péter, Budapest (beküldött fotó); Ladányi Tamás, Veszprém (<http://ladanyi.csillagaszat.hu>).

Ezt követően a változékonyra forduló időjárás jelentősen csökkentette a látványos-



Halókomplexum február 12-én a budapesti Nemzeti Színház fölött. Molnár Péter felvétele

ságok esélyét. Ladányi Tamás 21-én hatalmas, mintegy 5° átmérőjű Vénusz-koszorút fényképezett, majd másnap a Sirius körül örökített meg koszorújelenséget. Ez utóbbi képpel ismét beírta magát a légköroptika nagykönyvébe, mivel a Nap, a Hold, illetve újabban a Vénusz körül gyakori a koszorú, az, hogy ilyen egy fényes csillag körül is fotóztak volna, eddig nem volt ismert!

Február 27-én gyönyörű Hold-Vénusz együttállást csodálhattunk meg, Veszprémből mindkét égitest körül láttunk koszorút, mivel folyamatos felhőátvonulások tették izgalmassá az észlelést.

Landy-Gyebnár Mónika

1%: 19009162-2-43

Ismét beköszöntött az adóbevallás időszaka, és ismét fel lehet ajánlani a személyi jövedelemadó 1%-át valamely nonprofit szervezetnek – reményeink szerint az MCSE-nek. Az elmúlt időszakban kedvező irányban változtak a felajánlások technikai feltételei. Látszólag bonyolultabbak lettek, valójában többféle „csatornán” is lehet rendelkezni az 1%-ról. A rendelkező nyilatkozatot leadhatjuk május 20-ig személyesen vagy postán az APEH számára a felcímezett borítékban, az adóbevallástól elkülönítetten is! Ugyanakkor leadhatjuk az adóbevallás részeként is.

A határidők: munkáltatói adómegállapítás (május 10.); egyéni adóbevallás (május 20.).

A Magyar Csillagászati Egyesület 2008-ban ismét rekord összegű 1%-os felajánlást kapott tagjaitól és a csillagászat barátaitól: 5,7 millió forintot utalt át számunkra az APEH. Bízunk benne, hogy ez az összeg nem csupán a felajánlások körüli változtatások eredményeként alakult ilyen látványosan, hanem kifejezi az MCSE felé irányuló bizalmat is. Mindez a jelenlegi nehéz gazdasági helyzetben igen jelentős segítség működési feltételeink megteremtéséhez, vállalt feladataink megvalósításához.

Kérjük, továbbra is támogassák az MCSE-t a személyi jövedelemadó egy százalékával!

Adószámunk: 19009162-2-43